

## Buňky LNCaP | 300265

## Obecné informace

## Description

Buňky LNCaP, odvozené z metastatického ložiska v lymfatické uzlině pacienta s karcinomem prostaty, představují důležitý nástroj ve výzkumu karcinomu prostaty, zejména pro studium role androgenů a dynamiky androgenních receptorů (AR) v progresi karcinomu. Buněčná linie LNCaP je charakteristická svým růstem citlivým na androgeny a nabízí okno do mechanismů, které jsou základem reakce karcinomu prostaty na hormonální manipulaci.

Jako model metastazujícího karcinomu prostaty poskytují rodičovské buňky LNCaP a jejich podlinie, jako je klon LNCaP FGC, klinicky relevantní poznatky o progresi onemocnění, zejména v souvislosti s metastázami do kostí, které vytvářejí osteoblastické léze podobné těm, jež jsou pozorovány u lidského karcinomu prostaty.

Buněčná linie lidského karcinomu prostaty LNCaP exprimuje mutovanou formu genu AR s širší specifitou pro vazbu steroidů, a je proto klíčová pro pochopení komplexní interakce mezi aktivitou AR a progresí karcinomu prostaty. To zahrnuje i zkoumání následných cílů AR, jako jsou PSA a NKx3.1, které jsou klíčové pro funkci epitelálních buněk prostaty. Buňky LNCaP se dále využívají při studiích cytotoxicity, např. vyvolané riplem, nebo potenciálních terapeutických účinků sloučenin, jako je amygdalin, v rámci strategií intracelulárního podávání léčiv.

Souhrnně lze říci, že buněčná linie lidského karcinomu prostaty LNCaP slouží jako základní kámen pro pochopení role androgenů v progresi rakoviny a karcinomu prostaty, nabízí pohled na rakovinu reagující na hormony, problémy rezistentního karcinomu prostaty a možnosti terapeutických zásahů. Buněčná linie LNCaP je vedle buněk DU145 a PC3 považována za jednu z klasických a nejpoužívanějších buněčných linií lidského karcinomu prostaty.

**Organism** Člověk

**Tissue** Prostata

**Disease** Karcinom

**Metastatic site** Levá nadklíčková lymfatická uzlina

**Synonyms** LNCAP, LNCap, Ln-Cap, Karcinom lymfatických uzlin prostaty

## Charakteristika

**Age** 50 let

**Gender** Muži

**Ethnicity** Kavkazský

**Morphology** Epitelu podobné

## Buňky LNCaP | 300265

**Growth properties** Adherentní, shluky

## Regulační údaje

**Citation** LNCaP (katalogové číslo Cytion 300265)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0395

## Biomolekulární data

**Receptors expressed** Androgen, estrogen

**Protein expression** P53 pozitivní

**Tumorigenic** Ano, u nahých myší

**Products** Lidská prostatická kyselá fosfatáza, prostatický specifický antigen

**Karyotype** Pseudodiploidní samci, sedm markerových chromozomů, modální počet = 46, rozsah = 33 až 91

## Zpracování

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)

**Supplements** Doplňte médium tepelně aktivovaným 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 60 hodin

## Buňky LNCaP | 300265

<b>Subculturing</b>	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
<b>Split ratio</b>	Doporučuje se poměr 1:3 až 1:6
<b>Seeding density</b>	1 až $2 \times 10^4$ buněk/cm <sup>2</sup>
<b>Fluid renewal</b>	Každé 3 dny
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Po rozmrazení naneste buňky v množství $5 \times 10^4$ buněk/cm <sup>2</sup> a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.
<b>Freeze medium</b>	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryem.

## Buňky LNCaP | 300265

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

**Incubation  
Atmosphere**

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Žádný

**Freezing  
Procedure**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

**Shipping  
Conditions**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

**Buňky LNCaP | 300265****Storage  
Conditions**

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

**Kontrola kvality / Genetický profil / HLA****Sterility**

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

**Profil STR**

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 10,11  
**D13S317:** 10,12  
**D16S539:** 11  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 9.1,10.3  
**TH01:** 9  
**TPOX:** 8,9  
**vWA:** 16,18  
**D3S1358:** 16  
**D21S11:** 29,31.2  
**D18S51:** 11,12  
**Penta E:** 12,16  
**Penta D:** 12,12.4  
**D8S1179:** 12,14  
**FGA:** 19,20

**Alely HLA**

**A\*:** '01:01:01, '02:01:01  
**B\*:** '08:01:01, '37:01:01  
**C\*:** '06:02:01, '07:01:01  
**DRB1\*:** '03:01:01, '10:01:01  
**DQA1\*:** '01:05:01, '05:01:01  
**DQB1\*:** '02:01:01, '05:01:01  
**DPB1\*:** '02:01:02G, '04:02:01G  
**E:** '01:01:01